

**DIE GASTROENTEROANASTOMOSE ALS
DRAINAGEMÖGLICHKEIT IN KOMBINATION MIT
DER SELEKTIVEN PROXIMALEN VAGOTOMIE
- EINE RETROSPEKTIVE STUDIE -**

MARTIN FABIAN

1987



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Chirurgischen Klinik Innenstadt und
Chirurgischen Poliklinik der Universität München
(Vorstand: Prof. Dr. L. Schweiberer)

Die Gastroenteroanastomose als Drainagemöglichkeit
in Kombination mit der selektiven proximalen Vagotomie
- eine retrospektive Studie -

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Martin Fabian
aus Augsburg
1987

Mit Genehmigung des Fachbereiches Medizin
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. W. Brückner

Mitberichterstatter: Prof. Dr. med. L. Schweiberer

Dekan: Prof. Dr. med. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 10.02.87

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. Einleitung	
1.1 Historischer Überblick	1
1.2 Fragestellung	3
1.3 Operationstechnik	4
2. Material und Methode	
2.1 Patientengut	5
2.2 Einteilung nach VISICK	6
2.3 Klinische Auswertung	8
3. Ergebnisse und postoperativer Verlauf	
3.1 Rezidivrate	13
3.2 Röntgen-Magen-Darm-Passage	16
3.3 Magensekretionsanalyse	17
3.4 Gastroskopie und Histologie	18
3.5 Szintigraphische Magenentleerungsstudie	19
3.6 Gastrooesophageale Refluxszintigraphie	19
4. Gastroenterostomie ohne Vagotomie	20
5. Diskussion	
5.1 Unerwünschte Folgen und Nebenwirkungen	22
5.2 Einteilung des Befindens nach VISICK	23
5.3 Rezidivrate	24
5.4 Magensekretion	28
5.5 Magenentleerung	29
5.6 Histologie	39
5.7 Gastroenteroanastomose ohne Vagotomie	42
6. Folgerungen	45
7. Zusammenfassung	46

	<u>Seite</u>
8. Anhang	
- Kasuistiken 1 - 33	48
9. Literatur	88
10. Lebenslauf	98

1. Einleitung

1.1 Historischer Überblick

Die erste Gastroenteroanastomose wurde von A.WÖLFLE 1881 in Wien zur Umgehung eines karzinomatös verengten Pylorus ausgeführt (66). 1882 wurde von RYDYGIER (59) die erste Magenresektion (Billroth I) bei einem Patienten mit gutartigem stenosierenden Ulcus pyloricum durchgeführt. Die Magenresektion bei der Ulkuskrankheit war zu dieser Zeit in Deutschland und Frankreich eine verbreitete Operationsmethode, während die einfache Gastrojejunostomie in Großbritannien und den USA vorgezogen wurde.

1899 beschrieb BRAUN (7) erstmals ein peptisches Jejunalgeschwür nach der Anlage einer einfachen Gastroenterostomose. In den folgenden Jahren wurde klar, daß die Anlage einer Gastroenterostomose durch eine hohe Komplikationsrate des Ulcus pepticum jejuni belastet war (25). Im Jahre 1925 gab LEWISOHN (47) die Häufigkeit eines Ulcus pepticum jejuni mit 34% an. In den darauffolgenden Jahren setzten sich deshalb die residierenden Verfahren in der Magen Chirurgie durch.

Erst als die Arbeiten von DRAGSTEDT (21,23) über die antrale Stase als Ursache für das Gastroduodenalulcus veröffentlicht wurden, wurde die Gastroenteroanastomose

nunmehr in Kombination mit der trunkulären Vagotomie wieder vermehrt durchgeführt.

Eine immer noch sehr hohe Ulkusrezidivrate sowie erhebliche Nebenwirkungen nach Anwendung der Gastroenteroanastomose mit trunkulärer Vagotomie führten dazu, daß dieses Drainageverfahren nur noch bei speziellen Indikationen durchgeführt wurde:

- bei großem Ulkustumor mit Vernarbung im Pylosurbereich,
- bei palliativer Operation bei inoperablem Magenkarzinom.

Der letzte Fortschritt in der technischen Ausführung der Vagotomie war die selektiv proximale Vagotomie (SPV), welche von HOLLE in den sechziger Jahren entwickelt wurde (2,3,4,33,34,35,36,37,38).

Muß bei Vorliegen eines Gastroduodenalulkus die Indikation zur Drainage aufgrund intraoperativer Parameter gestellt werden, können folgende Verfahren zur Anwendung kommen:

- Duodenalplastik unter Schonung des Pylorus bei duodenaler Stenosierung,
- partielle (vordere) Pylorektomie in Anlehnung an HOLLE bei Stenosierung im unmittelbaren Pylorusgebiet,
- Gastrojejunostomie, falls schwerste entzündliche Stenosen eine Maßnahme im Pylorusgebiet verbieten.

1.2 Fragestellung

Die vorliegende Arbeit versucht, retrospektiv an dem Krankengut der Chirurgischen Poliklinik der Universität München aus den Jahren 1968 bis 1983 folgende Fragen zu beantworten:

- Wie hoch ist die Rate eines Ulcus pepticum jejuni nach selektiv proximaler Vagotomie und Gastroenterostomie?
- Welche Komplikationen und Nebenwirkungen traten bei der Behandlung des Gastroduodenalulkus mit einer selektiv proximalen Vagotomie und Gastroenterostomie im Krankengut auf?
- In welchem Umfang wurden in diesem Krankengut aufgrund eines komplizierten oder unkomplizierten Rezidivulkus oder aufgrund schwerer therapierefraktärer Beschwerden Zweitoperationen notwendig?

1.3 Operationstechnik

In der Chirurgischen Poliklinik der Universität München wurde als häufigste Art der Gastrojejuno-stomie die hintere untere (retrocolische) Gastro-enterostomie angewandt. Dabei wird die erste Jejunum-schlinge durch einen Schlitz im Mesocolon transversum retrocolisch hochgezogen und als isoperistaltische No-loop-Anastomose (22) mit der tiefsten Stelle der Magenhinterseite anastomosiert (Abb.1).

Abb. 1: No-loop-Anastomose, pylorusnahe Anlage der Darmschlinge



2. Material und Methode

2.1 Patientengut

Das Krankengut läßt sich dabei in zwei Gruppen einteilen:

- Patienten, die wegen eines Gastroduodenalulkus mit einer Gastrotomie ohne Vagotomie versorgt wurden (1933-1968: 10 Patienten);
- Patienten, die wegen eines Gastroduodenalulkus mit einer Gastroenterostomie mit selektiv proximaler Vagotomie versehen wurden.

In den Jahren 1968 bis 1983 wurde bei 59 Patienten in der Chirurgischen Poliklinik der Universität München die selektiv proximale Vagotomie mit Gastroenterostomie als Drainageoperation durchgeführt. Von diesen Patienten waren zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung 10 Patienten nicht ermittelbar und 6 verstorben. 9 Patienten haben weder einer Befragung noch einer Untersuchung zugestimmt. 34 Patienten konnten mit einem Erhebungsbogen erfaßt werden; von diesen 34 Patienten wurden 16 klinisch nachuntersucht, und zwar wie folgt:

- Anamnese und Erhebungsbogen zur Beurteilung der Beschwerden,
- Gastroskopie mit histologischer Beurteilung der gewonnenen Proben,
- Röntgen: Magen-Darm-Passage,
- Magensekretionsanalyse,
- Magenfunktionsszintigraphie,
- Labor.

2.2 Einteilung nach VISICK:

- VISICK 1: keine Beschwerden
- VISICK 2: geringe und/oder seltene Beschwerden
- VISICK 3: stärkere und/oder häufigere Beschwerden
- VISICK 4: massive Beschwerden

Weitere 9 Patienten waren schon früher nachuntersucht worden; ihre Ergebnisse gingen in die Untersuchung mit ein.

Zum Vergleich des postoperativen Verlaufs wurden von den in den Jahren 1933 bis 1968 mit einer Gastroenterostomie ohne Vagotomie behandelten Patienten 10 ausgewählt, die in den Jahren 1968 bis 1983 wegen eines Ulcus pepticum jejuni nachoperiert werden mußten.

In der vorliegenden Arbeit werden bei diesen Patienten in den Kasuistiken der klinische Verlauf nach Anlage einer Gastroenterostomie ohne Vagotomie und die Komplikationen beschrieben, die zur Indikation einer erneuten Operation führten.

Muster des Erhebungsbogens

Wie ist Ihr derzeitiges Allgemeinbefinden? ☐ sehr gut ☐ gut ☐ schlecht
Wenn schlecht, dann leiden Sie vielleicht unter
☐ Schwache
☐ Müdigkeit
☐ Abgeschlagenheit

Haben Sie seit der Operation an Gewicht abgenommen? ☐ Nein/Ja
Wenn Ja, seit kg

Haben Sie Bauchschmerzen? ☐ Nein/Ja
Wenn Ja,
☐ leicht ☐ mittel ☐ stark
☐ selten ☐ häufig ☐ dauernd
☐ Oberbauch ☐ Mittelbauch ☐ Unterbauch
☐ rechts ☐ Mitte ☐ links
☐ vor bzw.
☐ nach dem Essen

Leiden Sie unter Erbrechen? ☐ Nein/Ja
Wenn Ja,
☐ selten ☐ häufig ☐ dauernd
☐ sauer ☐ gallig ☐ bräunl.
☐ mit Speiseresten ☐ gefärbt
☐ vor dem Essen
☐ nach d. Essen
☐ während d.Essens

Leiden Sie unter Übelkeit? ☐ Nein/Ja
Wenn Ja,
☐ selten ☐ häufig ☐ dauernd

Muster des Erhebungsbogens

Leiden Sie seit der OP vermehrt unter Druck- und Völlegefühl?	0 Nein/Ja		
	wenn Ja		
	0 selten	0 häufig	0 dauernd
	0 schwach	0 stark	
	0 vor d.Essen	0 nach d.Essen	

Leiden Sie seit der OP vermehrt unter Gelenk- u./od. Knochenbeschwer- den?	0 Nein/Ja		
	wenn Ja		
	0 selten	0 häufig	0 dauernd
	0 gering	0 mittel	0 stark

Leiden Sie seit der OP unter Schweißausbruch, Herzklopfen u. Unwohlsein nach dem Essen?	0 Nein/Ja		
	wenn Ja,		
	0 sofort nach dem Essen		
	0 30-60 min nach dem Essen		

Haben Sie eine Abneigung gegen bestimmte Speisen?	0 Nein/Ja		
	wenn Ja, gegen welche:....		

Leiden Sie unter Durch- fall?	0 Nein/Ja		
	wenn Ja		
	0 selten	0 häufig	0 dauernd
	0 sofort nach d.Essen		

Haben od. hatten Sie nach der OP schwarze, wie Teer gefärbte Stühle?	0 Nein/Ja	
	wenn Ja	
	0 selten	0 häufig

Leiden Sie seit der OP vermehrt unter Ver- stopfung?	0 Nein/Jah
--	------------

Ist nach der OP erneut ein Geschwür des Magens od. Zwölffingerdarms auf- getreten?	0 Nein/Ja
	wenn Ja, wann:

2.3 Klinische Auswertung

In den Jahren 1968 bis 1983 wurden 59 Patienten mit einer selektiv proximalen Vagotomie mit Gastroenterostomie als Drainage wegen eines Ulcus duodeni mit großem Ulkustumor operiert. Alle diese Patienten hatten vor der Operation röntgenologisch und gastroskopisch gesicherte, chronisch rezidivierende Duodenalulcera.

Die Indikation zur Gastroenterostomie wurde immer aufgrund des intraoperativen Befundes gestellt:

Eine Pyloroplastik war durch einen bestehenden Ulkustumor unmöglich, eine Resektion war ebenfalls nicht möglich oder wäre nur mit erheblichen Risiken verbunden gewesen (massive Verwachsungen, Infiltration des Lig. hepatoduodenale, Penetration in das Pankreas mit starken Verwachsungen)(Tab.1).

Eine Penetration des Ulkustumors lag bei 20 Patienten von 40 vor, die bei 15 Patienten in Richtung Lig.hepatoduodenale und bei 5 Patienten in Richtung Pankreas verlief (Tab.2).

Bei 20 Patienten lag ein kompliziertes Ulcus duodeni vor. Zwei dieser Patienten waren primär durch eine Ulkusexzision, oder im Falle einer Ulkusperforation durch Übernähung der Perforationsstelle versorgt worden. Als dann im komplikationsfreien Intervall eine SPV mit Pyloroplastik geplant war, ergab sich der genannte intraoperative Befund, der nunmehr eine SPV und die Anlage einer Gastroenterostomie als Drainage bei Vorliegen eines Ulkustumors erforderlich machte.

Bei den übrigen 18 Patienten erfolgte der operative Eingriff nach zunächst konservativer Behandlung nach gastrointestinaler Blutung.

Auch bei den Patienten, die ein unkompliziertes Ulcus duodeni hatten, wurde das Vorliegen eines großen Ulkustumors erst intraoperativ eindeutig bestätigt. Anamnese, Gastroskopie oder Magen-Darm-Passage gaben präoperativ zwar deutliche Hinweise auf eine Stenosierung, jedoch konnte aufgrund dieser Befunde eine Entscheidung zum endgültigen operativen Vorgehen nicht getroffen werden (Tab.3).

Die präoperative Symptomatik entsprach dem Vorliegen einer erheblichen Magenentleerungsstörung (Tab.4).

Die präoperativ durchgeführte Magensekretionsanalyse erbrachte in den meisten Fällen eine deutlich erhöhte Säuresekretion (Tab.5).

Tab.1: Indikation zur GE

	%	n
Großer Ulkustumor mit:		
Penetration	50	20
Adhasionen/Verwachsungen	23	9
Länge der Stenose	28	11
Pelottierung von außen	5	2

Tab.2: Richtung und Tiefe der Penetration

	%	n
In Richtung Lig.hepatoduodenale gesamt	75	15
Ductus choledochus/ Gallenblase	30	6
Leberunterfläche	25	5
Pankreaskopf	25	5

Tab.3: Präoperative Magen-Darm-Passage

	%
florides abheilendes Ulkus	73,3
narbige Deformierung des Bulbus duodeni	66,7
verzögerte Magen- entleerung	36,7

Tab.4: Präoperative Symptome

	%
Schmerzen	96,9
Nüchternschmerz	31,3
Völlegefühl	25,0
Erbrechen, meist postprandial	40,6
Sodbrennen	6,3
Frühjahr/Herbst-Periodik	6,3

Tab.5: Präoperative Magensekretion

Männer:

	B A O		M A O		P A O	
	Norm	%	Norm	%	Norm	%
hypo acide norm	2 - 3 mEq/h	36,3	22 mEq/h	21,0	35 mEq/h	30,7
hyperacide	3 mEq/h	63,7	22 mEq/h	79,0	35 mEq/h	69,3
Durchschnitt:	mEq/h	7,079	mEq/h	32,666	mEq/h	

Frauen:

hypo acide norm	1 - 2 mEq/h	50,0	16 mEq/h	33,3	25 mEq/h	66,7
hyperacide	2 mEq/h	50,0	16 mEq/h	66,7	mEq/h	33,3
Durchschnitt:	mEq/h	2,334	mEq/h	21,939		

3. Ergebnisse und postoperativer Verlauf

3.1 Rezidivrate

33 Patienten, die in den Jahren von 1968 bis 1983 am Magen oder Darm operiert worden waren, wurden unter Berücksichtigung ihrer Anamnese und ihres derzeitigen Befindens mittels Fragebogen erfaßt. Von diesen Patienten konnten 16 klinisch nachuntersucht und in diese Studie einbezogen werden.

Von diesen 33 Patienten hatten 6 Patienten ein Ulkusrezidiv, davon 4 ein Ulcus pepticum jejuni. 5 Patienten mußten relaparotomiert werden. Bei einem Patienten mit Ulcus pepticum jejuni war wegen seines schlechten Allgemeinzustandes eine konservative Therapie erforderlich.

Bei den relaparotomierten Patienten handelte es sich in 4 Fällen um eine Resektion nach Billroth II und in einem Fall um eine Revagotomie.

Die Indikation zur Resektion oder Revagotomie wurde von dem Ergebnis einer präoperativ durchgeführten Magensäuresekreptionsanalyse abhängig gemacht. Die Möglichkeit einer Revagotomie war nur bei nachgewiesener Hyperazidität gegeben.

Das derzeitige Befinden der Patienten wurde anhand eines Erhebungsbogens gemäß der Einteilung nach VISICK, modifiziert nach SIEWERT, beurteilt.

Die nach VISICK 4 beurteilten massiven Beschwerden machten bei 6 Patienten ein operatives Eingreifen erforderlich.

Die nachstehend aufgeführten Zahlen veranschaulichen die unterschiedlichen Beschwerdegrade bei 34 Patienten, aufgeschlüsselt gemäß der Bewertung von VISICK:

	n	%
VISICK 1:	13	38
VISICK 2:	10	29
VISICK 3:	4	12
VISICK 4:	7	21
insgesamt:	34	100

5 Patienten gaben Symptome an, die eindeutig auf ein Dumping-Syndrom hinweisen (postprandialer Schweißausbruch, Herzklopfen, Zittern).

2 Patienten gaben Symptome an, die einem Afferent-Loop-Syndrom zuzuordnen sind (postprandiales, z.T. schwallartiges, z.T. galliges Erbrechen) (Tab.6).

Tab.6: Komplikationen nach SPV und GE:

	n	%
Dumping-Syndrom	4	12
Afferent-Loop-Syndrom	2	6

Tab.7: Subjektive Beschwerden und Symptome:

	n	%
Erbrechen	4	12
Völlegefühl	3	9
Übelkeit	6	18
Appetitmangel	2	6
Speisenunverträglichkeit	6	18
Gelenkschmerzen	3	9
Diarrhoe	2	6
Schmerzen	1	3

3.2 Röntgen: Magen-Darm-Passage

Bei 20 Patienten konnten die röntgenologischen Befunde hinsichtlich der Geschwindigkeit der Magenpassage und des Entleerungsweges (über GE und/oder Bulbus duodeni) ausgewertet werden (Tab.8).

Tab.8: Magen-Darm-Passage, postoperativ

	n	%
zeitgerecht	16	64
beschleunigt	5	20
verzögert	4	16
	25	100

Das Kontrastmittel floß dabei in den meisten Fällen (85%) allein über die Gastroenterostomie ab, in 10% sowohl über Gastroenterostomie sowie den Bulbus duodeni, in einem Fall hatte sich die Gastroenterostomie funktionell ausgeschaltet, so daß das Kontrastmittel wieder den natürlichen Weg nahm.

Tab.9: Magen-Darm-Passage, postoperativ

	n	%
Die Hauptmenge des KM fließt über:		
die Gastroenterostomie	20	80
die Gastroenterostomie und den Bulbus duodeni	4	16
den Bulbus duodeni	1	4
	25	100

3.3 Magensekretionsanalyse

Auch postoperativ wurde die Sekretionsleistung des Magens kontrolliert. Im Vergleich zu den präoperativen Werten zeigte sich dabei eine deutliche Reduktion der Säure (Tab.10).

Tab.10: Vergleich der Magensekretion
prä- und postoperativ

Männer:							
		B A O		M A O		P A O	
		präop.	postop.	präop.	postop.	präop.	postop.
		%	%	%	%	%	%
hypo							
acide		36	79	21	83	31	100
norm							
hyperacide		64	21	79	17	69	-
Frauen:							
hypo							
acide		50	67	33	67	67	100
norm							
hyperacide		50	33	67	33	33	-

3.4 Gastroskopie und Histologie

Bei 15 Patienten wurden gastroskopisch Gewebeproben gewonnen. In allen Fällen zeigten sich Veränderungen im Sinne einer chronischen Gastritis mit unterschiedlicher Ausdehnung und unterschiedlichem Schweregrad (Tab.11).

Tab.11: Histologie der Magenschleimhaut

Gastritis	leicht	mäßig	schwer
	%	%	%
Antrum-	5	60	10
Corpus-	20	15	5
Weitere Veränderungen der Magenschleimhaut:			
	n		%
foveoläre Hyperplasie	12	60	
intestinale Metaplasie	5	20	
chron. atrophische Gastritis	4	20	
G-Zell-Hyperplasie	1	5	

3.5 Szintigraphische Magenentleerungsstudie

Um noch genauer den zeitlichen Ablauf der Magenpassage beurteilen zu können, wurde bei 17 Patienten eine funktionsszintigraphische Untersuchung durchgeführt. Die 50%-Entleerungszeit betrug durchschnittlich 10,2 Minuten (Normalwert bis 20 min), die Retention nach 30 Minuten 18,1% (Normalwert bis 25%). Daraus läßt sich eine eher beschleunigte Magenentleerung ablesen (Tab.12).

Tab.12: Szintigraphische Magenentleerungsstudie, postoperativ

	n	%
Magenentleerung:		
zeitgerecht	2	12
verlangsamt	3	18
beschleunigt	12	70
insges.	17	100

3.6 Gastrooesophageale Refluxszintigraphie

Zur Bestimmung eines etwaigen gastrooesophagealen Refluxes wurde noch ein szintigraphisches Verfahren angewandt. Bei der Hälfte der Patienten konnte damit ein vermehrter Rückfluß von Mageninhalt in die Speiseröhre festgestellt werden, wobei sich ein Refluxindex von durchschnittlich 7,5% ergab (Grenzwert bis 3,5%).

4. Gastroenterostomie (GE) ohne Vagotomie

Bei den 10 Patienten dieser Gruppe wurde in dem Zeitraum von 1933 bis 1968 eine GE ohne Vagotomie angelegt. Nach durchschnittlich 18,4 Jahren (1-37 Jahren) mußte bei allen Patienten wegen eines Ulcus pepticum jejuni erneut ein Eingriff vorgenommen werden (Tab.13).

Tab.13: Intervall zwischen Anlage einer GE
ohne Vagotomie und der Zweitoperation

Zeitpunkt der GE-Anlage	Intervall (Jahre)	Zeitpunkt der Zweitoperation
1933	37	1970
1945	29	1974
1947	26	1973
1947	28	1975
1948	23	1971
1950	29	1979
1965	4	1969
1967	1	1968
1967	4	1971
1968	3	1971

Vor Durchführung der Erstoperation gaben alle Patienten seit längerer Zeit rezidivierende, z.T. krampfartige Schmerzen im Oberbauch an. In 6 Fällen trat Erbrechen auf, ein Patient klagte über starkes Sodbrennen. Als Komplikationen hatten sich in 5 Fällen gastrointestinale Blutungen, in einem Fall eine Perforation eingestellt.

In einem Zeitraum von 1968 bis 1979 trat bei allen Patienten ein Ulcus pepticum jejuni auf. Neben Schmerzen trat in 5 Fällen zum Teil galliges Erbrechen auf, ein Patient gab postprandiales Völlegefühl an, 2 Patienten litten unter Speisenunverträglichkeit.

Daraufhin wurde ein erneuter operativer Eingriff notwendig, wobei in 6 Fällen eine selektiv proximale Vagotomie (SPV) durchgeführt wurde (Tab.14).

Tab.14: Zweitoperation nach GE ohne Vagotomie

Operation	Anzahl
selektiv-proximale Vagotomie mit Pyloroplastik	5
selektiv-gastrale Vagotomie mit Resektion nach Billroth I	3
selektiv-gastrale Vagotomie mit Resektion nach Billroth II	1
Resektion nach Billroth II	1

5. Diskussion

5.1 Unerwünschte Folgen und Nebenwirkungen

nach Gastroenterostomie:

- durch die Operation bedingte Komplikationen
- Syndrom der zuführenden Schlinge
- Innere Hernie, Abknickung
- Anastomosenstenose
- stomaler Prolaps, Invagination
- Anastomoseninsuffizienz

- Gallerückfluß:

Da die Ventilfunktion des Pylorus umgangen wird, kommt es zu einem vermehrten biliären entero-gastralen Reflux. Bei einigen Patienten tritt dadurch das Syndrom des biliären Erbrechens auf: plötzlich einsetzende, dumpfe Oberbauchschmerzen, begleitet von Galleerbrechen.

- Malabsorptionssyndrom:

Hierbei steht die Ausschaltung der Duodenalpassage im Vordergrund. Die Langzeitbeobachtung von gastroenterostomierten und vagotomierten Patienten (65) bezüglich ihres Körpergewichts spricht für eine Malabsorption.

- Ulcus pepticum jejuni:

Diese Komplikation trat hauptsächlich bei einfacher Gastroenterostomie ohne Vagotomie auf.

- Karzinomentstehung:

Die Gastroenterostomie und die Magenresektion nach Billroth II scheinen von einer hohen Rate späterer Karzinome belastet zu sein (28,32,51).

5.2 Einteilung des Befindens nach VISICK

Vagotomie mit Gastrojejunostomie

Die Untersuchungen von HOLI et al. (1965) (39) ergaben in 42% der Fälle Symptombefreiheit (Grad I), in 49% Restsymptome unterschiedlicher Schwere (Grad II + III) und in 9% unbefriedigende Ergebnisse (Grad IV).

Ähnliche Werte finden auch HOPKINSON et al. (1966 (40), die in 97,4% der Fälle auf befriedigende Ergebnisse (Grad I, II+III) und in 2,6% zu unbefriedigenden Ergebnissen kommen.

Bei GOLIGHER (1968) (26) fallen 44% in die Kategorie I, 26 % in Kategorie II, 19% in Kategorie III und 11% in Kategorie IV. Auch DELLIPIANI (1969) kommt auf eine Versagerquote von 11,4% (Grad IV), während befriedigende Ergebnisse in 88,6% zu finden sind.

In den Untersuchungen von KENNEDY (1973) (44) erreichen 92,8% befriedigende Ergebnisse, 7,2% bleiben unbefriedigend.

Diese Ergebnisse stehen in deutlichem Gegensatz zu den Werten der vorliegenden Untersuchung. In unserem Krankengut bleiben 21% der Fälle unbefriedigend, 38% sind symptomfrei (Grad I), während unterschiedliche Symptome in 29% (Grad II) und 12% (Grad III) auftreten.

5.3 Rezidivrate

Als Nagelprobe einer jeden chirurgischen Therapie beim chronischen Ulcus duodeni ist die Rezidivrate anzusehen. Auch hier sind die Literaturangaben bei Vagotomie mit GE nicht einheitlich, sie schwanken zwischen 2% (HOLT et al., 1965) und 7-10% (GOLIGHER et al., 1968) (26,39).

Im Vergleich mit der Vagotomie und Pyloroplastik stellt sich allerdings kein deutlicher Unterschied dar, da auch in dieser Gruppe Werte von 5% bis 9,1% gefunden werden.

Die in unserem Patientengut erhobene Rezidivrate von 18% (Tab.17) liegt damit deutlich über den Literaturangaben; in 2/3 der Fälle handelt es sich hierbei um ein Ulcus pepticum jejunum.

Die Gastroenterostomie ist damit sehr viel höher mit dem Risiko eines Auftretens von Rezidiven belastet, was zum größten Teil auf die Bildung peptischer Jejunalgeschwüre zurückgeführt werden kann. Als Fazit ließe sich eine strenge Begrenzung der Indikationsstellung zur Anlage einer GE auf solche Fälle ableiten, die sich einer erfolgreichen Durchführung einer Pyloroplastik oder Resektion durch Komplikationen (z.B. großer Ulkustumor, Penetration in benachbarte Organe) entziehen. Die Hauptursache für die Entstehung peptischer Jejunalgeschwüre ist dabei eine nicht einwandfreie Primäroperation, z.B. eine zu geringe Säurereduktion (6).

Ab.15: Auftreten von Rezidiven
nach verschiedenen Operationstechniken

Autor:	Jahr	OP-Verfahren	Rezidive %
HOLT	1965	V + GE	2,0
		V + ant. PE	3,5
HOPKINSON	1966	V + PP	5,0
		V + GE	7,5
COLIGHER	1968	V + GE	7,0 - 10,0
		V + Antrektomie	2,0 - 6,0
		subtot. Gastrektomie	2,0 - 5,0
COX	1965	TV + PP	5,5
		TV + GE	5,6
		TV + Antrektomie	1,0
DELLIPIANI	1965	V + GE	4,3
KENNEDY	1973	V + PP	4,8
		V + GE	3,0
KRONBORG	1975	SPV	22,0
		SPV + PP	8,0
LEHMANN	1983	SPV + PP	9,1

Tab.16: Rezidivrate beim Ulcus duodeni nach SPV

Autor	Jahr	Rezidivrate %
GOLIGHER (27)	1978	15,4
JENSEN (42)	1978	9,0
LIVIAG (48)	1979	8,0
IMPERATI (41)	1980	8,0
BLACKETT (5)	1981	10,7
DE MIGUEL (17)	1982	9,8
ANDERSEN (1)	1982	15,0
MULLER (53)	1985	5,6

Tab.17: Rezidivwahrscheinlichkeit nach SPV mit GE beim Ulcus duodeni
(n = 55, Zeitraum 14 Jahre) (9)

Zeitintervall (Jahre)	Erfaßt zum Beginn d. Intervalls	Rezidiv eingetreten	ausgefallen, verstorben, Reoperation, früheres Rezidiv	jährliche Rezidiv- wahrscheinlichkeit	Kumul. Rezidiv- wahrscheinlichkeit	Kumul. Rezidivrate
1	55	0	19	0,0000	0,0000	0,0
2	36	1	1	0,0281	0,9718	2,8
3	34	1	0	0,0294	0,9432	5,7
4	33	0	0	0,0000	0,9432	5,7
5	33	1	0	0,0303	0,9146	8,5
6	32	2	3	0,0655	0,8546	14,5
7	27	1	1	0,0377	0,8223	17,8
8	25	0	4	0,0000	0,8223	17,8
9	21	0	4	0,0000	0,8223	17,8
10	17	0	9	0,0000	0,8223	17,8
11	8	0	3	0,0000	0,8223	17,8
12	5	0	1	0,0000	0,8223	17,8
13	4	0	2	0,0000	0,8223	17,8
14	2	0	1	0,0000	0,8223	17,8

5.4 Magensekretion

Für die Entstehung von Rezidiven ist als erstes die inadäquate Vagotomie anzuschuldigen. MULLER und MARTINOLI (53) beobachteten bei zwei Dritteln ihrer rezidivierenden Ulcera duodeni eine nicht ausreichende postoperative Säurereduktion. Ferner führte die Beobachtung zu einer stark erhöhten, insulinstimulierten PAO nach 5 Jahren trotz eines eindeutig negativen intraoperativen Elektrotestes und eines nicht erhöhten Ein-Jahreswertes.

Dies führte zu der Theorie, eine vagale Reinnervation könne für diesen Anstieg verantwortlich sein (JOHNSTON et al.)(43), (LOUP et al.) (48*).

Angesichts der Gefährdung der Patienten durch den Insulintest und die zunehmende Infragestellung seiner Ergebnisse wurde in unserem Patientengut ein Pentagastrintest zur Beurteilung der Magensekretion herangezogen. Dabei zeigte sich eine deutliche Reduktion der Magensäureproduktion.

5.5 Magenentleerung

Bei jeder Drainageoperation zur Behandlung des chronischen Ulcus duodeni muß man sich mit dem Problem auseinandersetzen: einerseits soll die verzögerte Magenentleerung durch diesen zusätzlichen Eingriff beschleunigt oder erst wieder ermöglicht werden, andererseits darf diese Passageverbesserung nicht zu ausgeprägt sein, um ein Dumpingsyndrom als Komplikation zu vermeiden.

Als Standardmethode zur Behandlung des chronischen Ulcus duodeni wird heute die selektiv proximale Vagotomie (SPV) nach HOLLE durchgeführt. Nach alleiniger SPV bleibt aber die Magenentleerung verzögert, weswegen von HOLLE aufgrund experimentell gesicherter Ergebnisse in jedem Fall noch ein Drainageverfahren empfohlen wird (30,31,54,55,58). Im unkomplizierten Normalfall eignet sich dazu diesubmuköse Pyloroplastik am besten. Die Kombination einer SPV mit einer submukösen Pyloroplastik zeigt dabei bezüglich der Magenmotilität und Entleerung an den Normalzustand

angeglichene Werte. Das Auftreten eines Dumping-Syndroms ist daher relativ selten.

Wenn eine Pyloroplastik nicht möglich war, bot sich die Gastrojejunostomie nach DRAGSTEDT und HOLLE an.

Im Jahre 1974 untersuchten DAVIES et al. die Magenentleerung bei verschiedenen Drainageverfahren und kamen zu folgenden Ergebnissen (15):

Vagotomie mit Pyloroplastik nach FINNEY:

Nach einer postoperativ achtwöchigen Phase der Magenentleerungsverzögerung zeigte sich eine signifikant beschleunigte Magenentleerung.

Vagotomie mit Pyloroplastik nach HEINEKE-MIKULICZ:

Hier blieb die Magenentleerung auch nach Ablauf einiger Wochen verzögert. Die Ergebnisse decken sich mit den Beobachtungen von BUCKLER (1967) (8).

Vagotomie und Gastroenterostomie:

Nach Gastroenterostomie ergaben sich extrem variable Werte. Dies verwundert nicht, da durch diese Form der Drainage der normale Speiseweg ausgeschaltet wird. Da dadurch auch die Duodenalrezeptoren umgangen werden,

die die normale Magenentleerung steuern, unterliegt die Magenpassage passiven Bedingungen (MASON/CLARK, 1969)(49).

Die FINNEY-Pyloroplastik zeigte sich damit effektiver als die Pyloroplastik nach HEINEKE-MIKULICZ.

JOHNSTON et al. kommen 1970 bei der Untersuchung der SPV ohne Drainage zu sehr guten Entleerungsergebnissen (43).

Bei der G a s t r o e n t e r o s t o m i e kann es zu verzögerter, aber auch stark beschleunigter Entleerung kommen.

Als Indiz für zu schnelle Magenentleerung läßt sich die Häufigkeit des Auftretens eines Dumping-Syndroms anführen.

HOPKINSON (1966) vergleicht dazu die Ergebnisse nach Vagotomie mit Pyloroplastik und Vagotomie mit Gastroentersostomie (40).

In der Gruppe Vagotomie mit Pyloroplastik mit 36 Patienten treten nur in einem Fall milde Dumpingsymptome auf. Dies entspricht knapp 3% der Falle.

Die Gruppe Vagotomie mit Gastroenterostomie mit 40 Patienten verzeichnet in 5 Fällen blande Dumping-symptome. Dies entspricht 12,5% aller Fälle.

KENNEDY et al. (1973) konnten bei ihren Untersuchungen keine deutlichen Unterschiede zwischen Pyloroplastik und Gastroenterostomie bezüglich des Auftretens eines Dumping-Syndroms finden (44).

Bei Vagotomie mit Pyloroplastik treten Dumping-Symptome in 25% der Fälle auf, bei Vagotomie mit Gastroenterostomie in 22% der Fälle.

DELLIPIANI et al. (1969) kommen allerdings zu anderen Ergebnissen: nach Vagotomie mit Gastroenterostomie zeigen sich Dumpingsymptome in 40% der Fälle und ein schweres Dumping-Syndrom findet sich in 10,7% der Fälle (16).

LEHMANN et al. finden 1983 nach SPV mit Pyloroplastik für das Dumping-Syndrom eine Häufigkeit von 5,5% (46).

HOLT et al. vergleichen 1965 die Ergebnisse der Vagotomie mit anteriorer Pylorektomie mit der Vagotomie mit Gastrojejunostomie. Von den untersuchten Patienten klagten 3% in der ersten Gruppe und 6% in der zweiten Gruppe über Dumpingerscheinungen (39).

KRONBORG et al. vergleichen 1975 die SPV ohne jede Drainage mit der selektiven Vagotomie (SV) mit Pyloroplastik. Nach alleiniger SPV tritt dabei ein Dumping-Syndrom in 6%, nach SV mit Pyloroplastik in 30% der Fälle auf (45).

GOLIGHER et al. vergleichen 1968 nachstehend aufgeführte Operationsverfahren (26):

Vagotomie mit Gastroenterostomie (GE):

hier treten Dumping-Symptome in 23,9% der Fälle auf.

Vagotomie und Antrektomie:

12,9% der Patienten in dieser Gruppe leiden unter Dumping-Symptomen.

Subtotale Gastrektomie:

Die Dumping-Symptome treten in 22,4% der Fälle auf.

Als weitere Komplikation bei Drainageoperationen besteht die Möglichkeit einer verlangsamten Magenentleerung, die sich in Völlegefühl und Erbrechen äußert, bei letzterem kann infolge eines duodenogastralen Refluxes Galle beigemischt sein und so zum biliären Erbrechen führen.

HOLT berichtet 1965 von biliärem Erbrechen zu 23% bei Vagotomie mit Gastroenterostomie und zu 12% bei Vagotomie mit anteriorer Pylorektomie. In der ersten Gruppe klagten 48% der Patienten und in der zweiten Gruppe 23% über Völlegefühl (39).

HOPKINSON findet 1966 biliäres Erbrechen zu 5,4% in der Gruppe mit Vagotomie und Pyloroplastik und zu 10% in der Gruppe mit Vagotomie und Gastroenterostomie. Völlegefühl tritt in der ersten Gruppe zu 3% und in der zweiten Gruppe zu 20% auf (40).

GOLIGHER et al. (1968) finden bei der Vagotomie mit GE in 40% der Fälle Völlegefühl, in 4,3% Erbrechen von Speisen und in 14,5% biliäres Erbrechen (26).

Bei der Vagotomie mit Antrektomie werden zu 36,3% Völlegefühl, zu 9,6% Speisenerbrechen und zu 13,8% Galleerbrechen angegeben.

Bei der subtotalen Gastrektomie findet sich zu 36,5% Völlegefühl, zu 5,6% Speisenerbrechen und zu 13,1% biliäres Erbrechen.

DELLIPIANI et al. (1969) beschreiben biliäres Erbrechen in 23% der Fälle nach Durchführung einer Vagotomie mit GE, davon 4,2% schwere Fälle (16).

KENNEDY et al. finden keine wesentlichen Unterschiede bezüglich des Auftretens von biliärem Erbrechen nach Vagotomie mit Pyloroplastik (25%) und Vagotomie mit GE (22%) (44).

KRONBORG (1975) findet in seinen Untersuchungen deutliche Unterschiede zwischen SPV ohne Drainage und SV mit Pyloroplastik (45).

In der ersten Gruppe kommt Völlegefühl zu 8%, Erbrechen zu 4% und in der zweiten Gruppe zu 28% bzw. 14% vor.

LEHMANN findet 1983 nach SPV und Pyloroplastik in 15,1% der Fälle Völlegefühl (46).

In der vorliegenden Arbeit wurde die Magenentleerung einmal mittels einer Magen-Darm-Passage und einmal mittels eines funktionsszintigraphischen Verfahrens untersucht. Die hieraus resultierenden Ergebnisse sind z.T. sehr unterschiedlich:

Entleerung:	MDP	Funktionsszintigraphie
	%	%
zeitgerecht	64	12
beschleunigt	20	70
verzögert	16	18

Ein Dumping-Syndrom trat in 12% der Fälle auf, so daß zwischen objektiver Passagebeschleunigung und subjektiven Beschwerden kein deutlicher Zusammenhang festgestellt werden kann.

Die Beurteilung, ob die Anlage einer Gastrojejunostomie mit einem höheren Risiko zur beschleunigten Entleerung und damit zum Dumping-Syndrom belastet ist, läßt sich aus den oben angeführten Befunden nicht eindeutig ableiten.

Auch bei den Angaben über postprandiales Völlegefühl und z.T. galliges Erbrechen nach Vagotomie und GE schwanken die Literaturangaben zwischen 10% bzw. 20% (HOPKINSON, 1966) und 23% bzw. 48% (HOLT et al., 1965) (39,40).

In unserem Patientenkollektiv tritt Völlegefühl zu 9% und Erbrechen zu 12% auf.

Im Vergleich mit der Pyloroplastik als Alternative zum Drainageverfahren scheint die Gastrojejunostomie etwas schlechter abzuschneiden. Allerdings schwanken auch hier die Literaturangaben zwischen 5,4% (HOPKINSON et al., 1966) und 25% (KENNEDY et al., 1973) bezüglich des postprandialen Erbrechens.

Tab.18: Dumping - Völlegefühl und Erbrechen
- Auftreten von Dumping-Syndromen nach
verschiedenen Operationstechniken -

Autor	Jahr	OP-Verfahren	Dumping %
HOLT (39)	1965	V + ant.PE	3,0
		V + GE	6,0
HOPKINSON (40)	1966	V + PP	3,0
		V + GE	12,5
GOLIGHER (26)	1968	V + GE	23,9
		V + Antrektomie	12,9
COX (12)	1969	TV + PP	11,5
		TV + GE	9,2
		TV + Antrektomie	17,4
DELLIPIANI (16)	1969	V + GE	40,0
KENNEDY (44)	1973	V + PP	25,0
		V + GE	22,0
KRONBORG (45)	1975	SPV	6,0
		SPV + PP	30,0
LEHMANN (46)	1983	SPV + PP	5,5

Tab.19: Auftreten von Völlegefühl und Erbrechen
nach verschiedenen Operationstechniken

Autor	Jahr	OP-Verfahren	Völlegefühl/Erbrechen		
			biliär/Speisen %		
HOLT	1965	V + GE	48,0	23,0	
		V + ant. PE	23,0	12,0	
HOPKINSON	1966	V + PP	3,0	5,5	
		V + GE	20,0	10,0	
GOLIGHER	1968	V + GE	40,0	14,5	4,3
		V + Antrektomie	36,3	13,8	9,6
		subtot. Gastrektomie	36,5	12,1	5,6
DELLIPIANI	1969	V + GE		23,0	
KENNEDY	1973	V + PP		25,0	
		V + GE		22,0	
KRONBORG	1975	SPV	8,0	4,0	
		SPV + PP	28,0	14,0	
LEHMANN	1983	SPV + PP	15,1		

5.6 Histologie

Wie WATT et al. (1983) (64) schreiben, hat die schlechte Prognose des Magenkrebses in späteren Stadien dazu geführt, Risikogruppen mittels Endoskopie und Histologie zu überwachen, um etwaige prämaligne Veränderungen frühzeitig entdecken zu können. Über das Risiko des Magenkrebses nach Operationen werden bereits eine ganze Reihe von Untersuchungen durchgeführt (11,13,14,56,60, 61,62).

WATT untersucht die histologischen Veränderungen der Magenschleimhaut nach Vagotomie und Gastrojejunostomie im Vergleich zu den histologischen Befunden medikamentös behandelter Ulcus-duodeni-Patienten.

Er unterscheidet folgende Veränderungen:

- Dysplasie nach den Kriterien von MORSON et al. (52),
- intestinale Metaplasie,
- Atrophie,
- Gastritis

In Prozenten ausgedrückt, tritt eine Dysplasie unterschiedlicher Schwere in 37% der operierten Fälle auf, die Kontrollgruppe weist nur 8% aus.

Keine deutlichen Unterschiede zeigen sich bei der Häufigkeit der Gastritis, nur im Corpusbereich war eine höhere Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Gastritis zu verzeichnen.

Atrophische Veränderungen traten in der operierten Gruppe häufiger als in der Kontrollgruppe auf. Auch hinsichtlich intestinaler Metaplasien ist eine größere Häufigkeit in der Gruppe der operierten Mägen festzustellen.

In unserem Patientengut sind Dysplasien zu 53% auffindbar. Eine chronische Gastritis war in allen Fällen nachweisbar, die Lokalisation liegt hauptsächlich im Antrum-bereich. In 20% der Fälle ist eine chronisch-atrophische Gastritis zu beobachten.

Die Beurteilung dieser Befunde erscheint schwierig. Mehrere Studien haben eine höhere Inzidenz von Krebs nach Operationen erbracht (18,19), wobei die Ursache noch stark umstritten ist. So schuldigt DOMELLOF et al. (1980) den mikrobiellen Abbau von Gallensäuren als karzinogenen Faktor an. Andere Studien weisen auf die ansteigende Konzentration mikrobiell gebildeter Nitrosamine mit ansteigendem pH-Wert des Magensaftes hin (REED et al.) (20,57), andere Studien widersprechen

dieser Ansicht (MILTON-THOMPSON et al., 1982) (50).

Die hohe Rate histologischer Veränderungen läßt jedoch regelmäßige Kontrollen ratsam erscheinen.

5.7 Gastroenteroanastomose ohne Vagotomie

Die Problematik dieses Verfahrens liegt in der hohen Rezidivrate mit dem Auftreten eines Ulcus pepticum jejuni. Diese hohe Rate wurde schon bald nach Einführung der Operationsmethode beobachtet und führte zu einer Abkehr von diesem Verfahren (25). Interessanterweise kommt CLARK (19) 1955 in etwa 88% der Fälle zu guten Ergebnissen. Die besten Ergebnisse lassen sich dabei in folgenden Patientengruppen erwarten:

- ältere Patienten
- Frauen
- Patienten mit Pylorusstenose

Unbefriedigende Ergebnisse traten in nur 11,7% der Fälle auf, die alle durch ein Ulcus pepticum bedingt waren. Waren oben angeführte Kriterien nicht erfüllt, so wurde eine Gastrektomie angewandt. Hier blieben 12,4% der Fälle unbefriedigend, hervorgerufen zum Überwiegenden Teil durch Gastrektomiesyndrom.

Zu ähnlich guten Ergebnissen kommt auch EVANS (24) 1955. Ungefähr 65% der von ihm untersuchten Fälle zeigten Symptommfreiheit.

Auch HADLEY (29) 1955, findet bei Patienten mit periooperativer Stenosierung in 62% der Fälle gute Ergeb -

nisse nach Anlage einer GE, bei Fehlen einer präoperativen Stenose zu 55%, gute Ergebnisse nach Anlage der GE. Als kombinierte Resultate führt er 54% gute Ergebnisse an.

Nach Gastrektomie waren dabei zu 77% gute Ergebnisse zu erwarten.

In ähnlicher Weise berichtet SWYNNERTON (63) 1955 von einer Rate von 40% für das Auftreten eines Ulcus pepticum.

Die in unsere Untersuchung aufgenommenen Patienten litten alle unter einem Ulcus pepticum. In der Hälfte der Fälle wurde daraufhin die GE entfernt und eine SPV durchgeführt, die andere Hälfte wurde nach Billroth I oder Billroth II reseziert.

Trotz der überraschend guten Ergebnisse in den Literaturangaben ist die alleinige Anlage einer GE ohne begleitende Vagotomie heutzutage als obsolet anzusehen.

Tab.20: Ergebnisse nach alleiniger
Gastroenteroanastomose

Autor:	Patienten- anzahl	Ulкусrezidiv	Ulcus pept. jejuni	"gute" Resultate
CLARK	107	?	11%	88%
EVANS	136	12%	2%	65%
HADLEY	101	22%	25%	54%
SWYNNERTON	140	?	40%	- 60

6. Folgerungen

Die Gastroenterostomie war lange Zeit eine ernsthafte Alternative in all den Fällen, wo sich eine Pyloroplastik oder eine Resektion aus operationstechnischen Gründen verbot. Aus ihrer einfachen Durchführbarkeit und der daraus folgenden kurzen Operationsdauer belastete sie den Patienten auf geringstmögliche Art und war damit auch älteren Patienten zumutbar. Die Inzidenz der oben aufgeführten Komplikationen sollte heutzutage allerdings zu einer strengen Indikationsstellung führen, postoperativ ist eine regelmäßige Kontrolle angezeigt.

7. Zusammenfassung

In der Chirurgischen Poliklinik der Universität München wurden in den Jahren 1968 bis 1983 59 Patienten wegen chronischer Ulcera duodeni mit einer SPV und GE operativ versorgt. Von diesen Patienten konnten 34 mit einem Fragebogen erfaßt werden, 16 Patienten stimmten einer klinischen Nachuntersuchung zu.

Zum Vergleich wurden 10 Patienten erfaßt, bei denen in den Jahren von 1933 bis 1968 eine Gastroenterostomie ohne Vagotomie durchgeführt wurde und die wegen des Auftretens peptischer Jejunalgeschwüre einer operativen Revision zugeführt werden mußten.

In dieser retrospektiven Studie ergaben sich folgende Resultate:

- Eine GE mit SPV ist mit einer Rezidivrate von 18% belastet. 2/3 der wiederaufgetretenen Geschwüre sind davon peptische Jejunalgeschwüre.
- Bezüglich der Magenpassage finden sich sehr unterschiedliche Werte: in 2/3 der Fälle ist sie zeitgerecht, Dumping-Symptome traten zu 12%, postprandiales Völlegefühl und Erbrechen zu 9% bzw. 12% auf.

- Die Anlage einer GE scheint die Entstehung histologischer Veränderungen in der Magenschleimhaut zu begünstigen. Die Ursachen hierfür und die daraus etwa abzuleitende höhere Rate für die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Karzinoms wird allerdings noch sehr kontrovers diskutiert.
- Die Durchführung einer SPV führt bei präoperativ im Schnitt eher erhöhten Werten zu einer deutlichen Reduktion der Magensäureproduktion.
- Die Operationsergebnisse sind nach VISICK zu 59% befriedigend (Grad I + Grad II), zu 41% eher unbefriedigend (Grad III + Grad IV).
- Die hohe Belastung mit Komplikationen sollte heutzutage zu einer sehr strengen Indikationsstellung mit engmaschigen postoperativen Kontrollen führen.

8. Kasuistiken

- Kasuistik 1: Jahrgang 1914, männlich
- Vorgeschichte: 1941 erstmalig Schmerzen im Epigastrium,
meist schneidend oder kolikartig. Später
postprandiales Völlegefühl. Komplikation:
Magenblutung 1943.
- Klinische Diagnose: Ulcus duodeni
- Operation I: Hintere GE 1945
- Weiterer Verlauf: Zunächst beschwerdefrei. 1953: rezidivie-
rende Schmerzen im Oberbauch. 1970: Teer-
stuhl. Konservative medikamentöse Behand-
lung.
- Befunde: Röntgen (MDP): Gute Passage über die
Anastomose. Magen voller Nüchternsekret.
Kein Ulcusnachweis.
- Gastroskopie: Zwei Anastomosen-Ulcera,
Durchmesser 1 cm bzw. 2 cm. Histologisch:
Chronisch-atrophische Gastritis.
- Klinische Diagnose: Ulcus pepticum jejuni
- Operation II: Entfernung der GE und Resektion
nach B II 1974.
- Weiterer Verlauf: Postoperativer Verlauf komplikationslos.
Der Patient blieb beschwerdefrei.
1982 verstorben.

Kasuistik 2: Jahrgang 1922, männlich

Vorgeschichte: Seit 1945 meist im Herbst Auftreten von
 massiven, schneidenden Schmerzen im Epi-
 gastrium mit Ausstrahlungen in den Rücken

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: Hintere GE 1950

Weiterer Verlauf: Erst beschwerdefrei. 1975: schneidende
 und brennende Schmerzen im Oberbauch,
 Erbrechen nach fetten Speisen.

Befunde: Röntgen (MBP): Gute Entleerung über
 Anastomose und Pyelons. Kein Ulcuspachweis:

 Gastroskopie: Zwei große Ulcera im Ana-
 stomosenbereich.

 Magensekretion: Anazide.

Klinische Diagnose: Ulcus pepticum jejuni

Operation II: Entfernung der GE, SPV.

Weiterer Verlauf: Postoperative Komplikation: Pneumonie.
 Seltenes Auftreten von galligem Erbrechen
 sonst Befinden gut.

Kasuistik 3: Jahrgang 1909, männlich

Vorgeschichte: Seit 1946 massive Nüchternschmerzen im
Epigastrium. Linderung durch Nahrungs-
aufnahme.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: Antecoliche GE 1947

Weiterer Verlauf: 1959: rezidivierende Schmerzen im Epi-
gastrium trotz konservativer Therapie.
1972: Erbrechen mit Gewichtsabnahme.

Befunde: Röntgen (MDP): Gute Passage über Ana-
stomose und Pylorus.
Gastroskopie: Anastomose stark entzündet,
Schleimhaut in der Magenstraße stark
vergrößert.

Klinische Diagnose: Ulcus pepticum jejuni

Operation II: Entfernung der GE, SGV, Resektion
nach BI 1973.

Weiterer Verlauf: Postoperative Komplikation:
Beidseitige Pneumonie. Beschwerdefrei.
1982 verstorben.

Kasuistik 4: Jahrgang 1931, weiblich

Vorgeschichte: Seit 1965 brennende, z.T. kolikartige Schmerzen im Epigastrium mit Frühjahres-Herbst-Periodik.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: GE 1967

Weiterer Verlauf: Zunächst Beschwerdefreiheit. 1972: In den Rücken ausstrahlende Oberbauchschmerzen, Erbrechen.

Befunde: Röntgen (MBP): Entleerung stark beschleunigt, sonst kein pathologischer Befund.

Gastroskopie: Antrum: Chronische Entzündung. Pylorus weitet nur auf Kirschgröße auf.

Magensekretion: Hypacide.

Klinische Diagnose: Chronische Antrumgastritis mit Verdacht auf Ulcus pepticum jejuni.

Operation II: Entfernung der GE, SGV.

Weiterer Verlauf: Für ein halbes Jahr verzögerte Magenentleerung, dann gehäuft Diarrhoen und Meteorismus. Jetzt unter Einhaltung einer Diät beschwerdefrei.

Kasuistik 5: Jahrgang 1913, männlich

Vorgeschichte: Seit 1945 unklare Oberbauchbeschwerden wie Schmerzen, Völlegefühl, Appetitlosigkeit, postprandiales Erbrechen.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: GE 1947

Weiterer Verlauf: 1973: Erbrechen, Nüchternschmerz, Sodbrennen.

Befunde: Röntgen (MBP): Daumennagelgroßes Ulcus am proximalen Rand der Anastomose zur Magenvorderseite hin. Passage hauptsächlich über die GE, Bulbus duodeni narbig verzogen.

Gastroskopie: Bestätigung der MBP.

Magensekretion: BAD 3,200 mEq/h, MAO 9,218 mEq/h, PAO 17,766 mEq/h.

Klinische Diagnose: Ulcus pepticum jejuni

Operation II: Resektion nach BII 1975

Weiterer Verlauf: Beschwerdefreiheit

Kasuistik 6: Jahrgang 1903, männlich

Vorgeschichte: Seit 1947 Schmerzen und postprandiales
 Völlegefühl im Epigastrium trotz konser-
 vativer Therapie mit symptomfreien Inter-
 vallen. Komplikation: Teerstuhl.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: Hintere GE 1968

Weiterer Verlauf: Nie beschwerdefrei,
 (kolikartige Oberbauchschmerzen).

Befunde: Gastroskopie: Kleinfingergroßes Ulcus
 1,5 cm distal der Anastomose in der
 abführenden Schlinge.

Klinische Diagnose: Ulcus pepticum jejuni

Operation II: Entfernung der GE, SPV, Pyloroplastik
 1971. Ulcuspenetration oberhalb des
 Nabels in die Bauchwand.

Weiterer Verlauf: Postoperative Komplikation:
 Rechtsbasale Pneumonie.
 Jetziges Befinden: Sehr gut.

Kasuistik 7: Jahrgang 1921, weiblich

Vorgeschichte: Seit 1962 rezidivierende Nüchternschmerzen (schneidend-brennend) im Epigastrium.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: Vordere GE 1965

Weiterer Verlauf: Zunächst Besserung. Ab 1967: Schmerzen im Epigastrium mit Ausstrahlung in den Rücken.

Befunde: Röntgen (MDP): Ausgeprägte Nüchternsekretion, Gastroduodenitis.

Magensekretion: BAO 4,300 mEq/h,
MAO 13,104 mEq/h, PAO 27,000 mEq/h.

Klinische Diagnose: Verdacht auf ein Ulcus pepticum jejuni.

Operation II: Entfernung der GE, SPV, Pyloroplastik.

Weiterer Verlauf: Zunächst beschwerdefrei.

1980: Unwohlsein, Oberbauchschmerzen.

Klinische Diagnose: Gastroskopisch gesicherte massive erosive Gastritis.

Operation III: Resektion nach BI 1981

Weiterer Verlauf: Vollkommen beschwerdefrei

Kasuistik 8: Jahrgang 1907, weiblich

Vorgeschichte: Seit 1964 Druck- und Völlegefühl,
schneidende Schmerzen im Oberbauch.
Appetitmangel und Unverträglichkeit
schwerer Speisen.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: 1967 GE

Weiterer Verlauf: Weiter kolikartige Beschwerden im
Bereich um den Nabel.

Befunde: Magensekretion:
BAO 0,324 mEq/h, PAO 1,650 mEq/h.

Klinische Diagnose: Verdacht auf ein Ulcus pepticum jejuni.

Operation II: Entfernung der GE, SPV, Pyloroplastik
1968. Intraoperativer Befund: Ein in
die vordere Bauchwand penetrierendes
Ulcus (Durchmesser 2,5 cm).

Weiterer Verlauf: Beschwerdefrei.
1977 verstorben.

Kasuistik 9: Jahrgang 1928, männlich

Vorgeschichte: 1946: Drückende bis schneidende Oberbauchschmerzen, meist am frühen Morgen. Linderung durch Nahrungszufuhr.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: GE 1948

Weiterer Verlauf: 20-30 Minuten postprandial Erbrechen. Ab 1970 Druckschmerz im Epigastrium.

Befunde: Röntgen (MBP): Gute Passage über Anastomose und Pylorus. Bulbus duodeni stark vernarbt und verzogen.

 Gastroskopie: Magenschleimhaut entzündlich gerötet, enterogastraler Gallereflux

 Magensekretion:

 BAO 1,436 mEq/h, MAO 35,695 mEq/h.

Klinische Diagnose: Verdacht auf ein Ulcus pepticum jejuni

Operation II: Entfernung der GE, SPV, Pyloroplastik 197

Weiterer Verlauf: Postprandiales Völlegefühl und Schmerzen.

Befunde: Röntgen (MDP): Verdacht auf ein Ulcus, präpylorisch minorseitig.

Operation III: Resektion nach BII

Weiterer Verlauf: Keine Magenbeschwerden mehr.

Kasuistik 10: Jahrgang 1908, männlich

Vorgeschichte: Seit 1928 rezidivierende Oberbauchschmerzen mit Frühjahres-Herbst-Periodik.
Komplikationen: Bluterbrechen, Teerstühle
1933: Stechende Schmerzen im Epigastrium.

Klinische Diagnose: Magenperforation bei chronischen
Ulcera duodeni.

Operation I: Übernähung und GE 1933

Weiterer Verlauf: Ab 1940 Schmerzen wechselnder Stärke.
Ab 1970 zusätzlich galliges Erbrechen.

Befunde: Röntgen (MBP): Ektatischer, succus-
gefüllter Magen.

Gastroskopie: Anastomosenuleus

Magensekretion:
BAO 1,94 mEq/h, MAO 10,695 mEq/h.

Operation II: SPV mit Resektion nach BII.

Weiterer Verlauf: Beschwerdefrei. 1981 verstorben.

Kasuistik 11: Jahrgang 1928, männlich

Vorgeschichte: Seit 1950 rezidivierende Oberbauchschmerzen mit langen beschwerdefreien Intervallen. Ab 1967 Dauerschmerz und postprandiales Erbrechen trotz konservativer Behandlung.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Befunde: Röntgen (MDP): Hypotoner Hakenmagen mit dorsaler Funduskaskade. Kleines Ulcus im Bulbus duodeni. Magenentleerung verzögert

Gastroskopie: Bohnengroßes Ulcus

Magensekretion: BAO Ø, MAO 1,235 mEq/h.

Operation I: SPV, GE, Gastropexie 1970.

Intraoperativer Befund: Periduodenitische Verwachsungen im Bereich des Omentum minus und des Lig. hepatoduodenale.

Weiterer Verlauf: Postoperative Komplikationen: Sekundäre Wundheilung, Thrombophlebitis, Bronchopneumonie. Ab 1971 erneut Schmerzen und Erbrechen.

Befunde: Röntgen (MDP): Magen an der Gastropexiestelle sanduhrartig eingeschnürt, zeitgerechte Entleerung über Pylorus und GE.

Gastroskopie: Gastritis.

Operation II: Lösung der Gastropexie, Anlage einer Braun'schen Fußpunktanastomose 1973.

Weiterer Verlauf: Schmerzfrei aber Dumping-Symptome
(postprandiale Schweißausbrüche, Herzklopfen, Zittern).

Befunde: Röntgen (MBP): Schnelle Entleerung
über Pylorus und GE.

Operation III: Entfernung der GE 1977.

Weiterer Verlauf: Beschwerdefrei.

Befunde: Röntgen (MDP): Normale Entleerung.
Magensekretion: BAO Ø, MAO 1,301 mEq/h,
PAO 2,276 mEq/h.

Funktionsszintigraphie:

Gastrooesophagealer Refluxindex: 6,6%
(5%). 50% Entleerungszeit 4 Minuten
(20 Minuten). Retention nach 30 Minuten
21% (25%).

Magenentleerung: Beschleunigt.

Kasuistik 13: Jahrgang 1957, männlich

Vorgeschichte: Seit 1973 kolikartige Schmerzen im
Oberbauch trotz konservativer Therapie.

Befunde: Röntgen (MDP): Zwei kleine Ulcera an der
dorsalen Basis des Bulbus duodeni.
Gastroskopie: Mehrere Ulcera im Bulbus
duodeni, oberflächliche Antrumgastritis.
Magensekretion: BAO 11,398 mEq/h,
MAO 49,100 mEq/h, PAO 58,882 mEq/h.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: SPV, GE bei Penetration in den Pancreas-
kopf.

Weiterer Verlauf: Zunächst beschwerdefrei, dann brennende
Schmerzen im Epigastrium.

Befunde: Röntgen (MBP): Gute Entleerung über GE
und Pylorus.
Gastroskopie: Kleines, abheilendes
Anastomosenulcus.
Magensekretion: BAO Ø, MAO 25,398 mEq/h,
PAO 28,124 mEq/h.

Klinische Diagnose: Ulcus pepticum jejuni

Operation II: Revagotomie 1984

Weiterer Verlauf: Beschwerdefrei

Kasuistik 14: Jahrgang 1934, männlich

Vorgeschichte: Seit 1963 Oberbauchschmerzen, Appetitlosigkeit, postprandiales Erbrechen. Im Herbst 1982 Verschlechterung.

Befunde: Röntgen (MBP): Verzögerte Magenentleerung
narbig verzogener Bulbus duodeni.
Gastroskopie: Ektatischer Magen mit
polypoiden Schleimhauerhebungen die den
Pylorus fast vollständig verlegen.
Chronisch atrophische Gastritis im Pylo-
rusberich mit tiefen Erosionen.

Klinische Diagnose: Erosive Gastritis, Verdacht auf ein
Ulcus duodeni.

Operation: SPV, GE 1983

Weiterer Verlauf: Beschwerdefrei

Befunde: Röntgen (MDP): Massiver gastroösophageale
Reflux ohne Hiatushernie. Entleerung zeit
gerecht.
Gastroskopie: Chronische Antrumgastritis.
Funktionsszintigraphie:
Gastroösophagealer Refluxindex 14% (5%).
50% Entleerungszeit 2 Minuten (20 Min.)
Retention nach 30 Minuten 12% (25%)
Entleerung: beschleunigt.

Kasuistik 15: Jahrgang 1951, männlich

Vorgeschichte: 1966 Nüchternschmerzen im Oberbauch.
Komplikationen: mehrere gastrointestinale Blutungen, Magenperforation (Übernähung 1970). 1972: postprandiales Erbrechen.

Befunde: Röntgen (MBP): Entleerungsverzögerung, Bulbus duodeni narbig verzogen.
Gastroskopie: Chronische Gastritis, Pylorus schlitzförmig.
Magensekretion: BAO 4,244 mEq/h, MAO 5,139 mEq/h.

Klinische Diagnose: Chronische Ulcera ventriculi et duodeni

Operation: SPV, GE 1972.
Kinderfaustgroßer Ulcustumor mit Penetration entlang des Ductus choledochus bis zur Leberunterfläche.

Weiterer Verlauf: Leichte Dumping-Syndrome.

Kasuistik 16: Jahrgang 1952, männlich

Vorgeschichte: Seit 1968 unklare Oberbauchschmerzen trotz konservativer Therapie. Komplikation: Perforation (Übernähung 1970).

Befunde: Röntgen (MDP): Ulcusnachweis an der Hinterwand des Bulbus duodeni.
Gastroskopie: Frisches Ulcus an der Bulbushinterwand.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation: SPV, GE
Intraoperativer Befund: massive Adhäsionen zu Colon und Leber.

Weiterer Verlauf: Außer einer leichten Unverträglichkeit schwerer und fetter Speisen keine Beschwerden.

Befunde: Röntgen (MDP): Schnelle Passage über die GE.
Gastroskopie: Erosive Entzündung des Antrums.
Magensekretion: BAO Ø, MAO 13,484 mEq/h, PAO 16,422 mEq/h.

Kasuistik 17: Jahrgang 1911, weiblich

Vorgeschichte: Seit 1966 unspezifische Oberbauchschmerzen
bei Gallenblasenanamnese, ringförmig um
die Taille ausstrahlend. Galliges Er-
brechen, starker Gewichtsverlust.

Befunde: Röntgen (MBP): Kein Ulcuspachweis

Klinische Diagnose: Unklare Beschwerden nach Cholezystektomie

Operation I: Laparotomie zur Choledochusrevision 1969.
Intraoperativer Befund: Fingerendglied-
großes, in den Pancreaskopf penetrierende
Ulcus duodeni mit starker entzündlicher
Umgebungsreaktion. Daraufhin Indikation
zur SPV, Pylorektomie und Gastroduodeno-
stomie.

Weiterer Verlauf: Nach anfänglicher Besserung schwere
Magenhypotonie.

Operation II: GE 1969

Weiterer Verlauf: Seitdem mehrfach röntgenologisch und
gastroskopisch gesicherte Anastomosen-
und Duodenalulcera. Brennende Schmerzen
im Oberbauch mit z.T. galligem Erbrechen.

Befunde: Röntgen (MBP): Schnelle Passage
Gastroskopie: Chronisch-erosive Gastritis
im Anastomosenbereich.
Magensekretion: BAO 4,296 mEq/h,
MAO 20,492 mEq/h, PAO 25,888 mEq/h.

Funktionsszintigraphie:

Gastroösophagealer Refluxindex 8,1% (5%)

50% Entleerungszeit 2 Minuten (20 Minuten)

Retention nach 30 Minuten 8% (25%)

Entleerung: Sturzentleerung.

Kasuistik 18: Jahrgang 1915, männlich

Vorgeschichte: Seit 1958 unklare Nüchternschmerzen mit Frühjahres- Herbst- Periodik trotz konservativer Therapie. Komplikationen: Magenblutung, Teerstuhl.

Befunde: Röntgen (MDP): Ulcusnachweis im narbig deformierten Bulbus duodeni.
Gastroskopie: Flächenhaftes Ulcus im narbigen Bulbus duodeni.
Magensekretion: BAO 3,78 mEq/h, MAO 60,735 mEq/h, PAO 78,596 mEq/h.

Operation: SPV, GE.

Weiterer Verlauf: Abgesehen von leichtem Dumping- oder Völlegefühl nach größeren Mahlzeiten beschwerdefrei.

Befunde: Röntgen (MDP): Beschleunigte Entleerung über Pylorus und GE.
Gastroskopie: Leichte Antrumgastritis.
Magensekretion: BAO 1,184 mEq/h, MAO 7,880 mEq/h, PAO 10,496 mEq/h.
Funktionsszintigraphie:
Gastroösophagealer Refluxindex 12% (5%)
50% Entleerungszeit 30 Minuten (20 Min.)
Entleerung: verzögert.

Kasuistik 19: Jahrgang 1917, männlich

Vorgeschichte: Seit 1951 brennende, stechende Schmerzen
 im Epigastrium.

Befunde: Röntgen (MBP): Entleerung stark verzögert
 Bulbus duodeni narbig verzogen.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation: SPV, GE 1975.
 Intraoperativer Befund: Tomatengroßer
 Ulcus tumor bei Penetration in das
 Ligamentum hepatoduodenale.

Weiterer Verlauf: 20-30 Minuten postprandial Dumping-Syn-
 drome. Leichte Übelkeit und Völlegefühl.

Befunde: Röntgen (MDP): Gute Entleerung über
 GE und Pylorus.
 Gastroskopie: Mäßiggradige Antrumgastriti.
 Funktionsszintigraphie:
 Gastroösophagealer Refluxindex 5,3% (5%)
 50% Entleerungszeit 6 Minuten (20 Min.)
 Retention nach 30 Minuten 12% (25%)
 Entleerung: Beschleunigt

Kasuistik 20: Jahrgang 1938, männlich

Vorgeschichte: Seit 1956 stechende Schmerzen im Epi-
 gastrium. Komplikationen: Magenbluten,
 Teerstühle.

Befund: Röntgen (MDP): 6 x 3 mm großes Ulcus in
 der Mitte des Bulbus duodeni.
 Gastroskopie: Massive Stenose des Pylorus
 mit ausgeprägtem Stau von Magensekret,
 postpylorisch ein Ulcus.
 Magensekretion:
 BAO 5,926 mEq/h, MAO 18,380 mEq/h.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation: SPV, GE 1972.

Weiterer Verlauf: Außer seltenen Diarrhoen keine
 Beschwerden mehr.

Befund: Röntgen (MDP): Zeitgerechte Entleerung
 hauptsächlich über die GE.
 Gastroskopie: Mäßig chronische Entzündung
 Magensekretion: BAO Ø, MAO 10,206 mEq/h.
 Funktionsszintigraphie:
 Refluxindex 3,4% (5%)
 50% Entleerungszeit 12 Minuten (20 Min.)
 Retention nach 30 Minuten 12% (25%)
 Entleerung: beschleunigt

Kasuistik 21: Jahrgang 1952, männlich

Vorgeschichte: Seit 1968 Schmerzen im Epigastrium mit
deutlicher Frühjahres-Herbst-Periodik.
Komplikation: Teerstuhl.

Befund: Röntgen (MDP): Unmittelbar präpylorisches
Ulcus. Marbis deformierter Bulbus duodeni.

Gastroskopie: Narbig deformierter Bulbus
duodeni mit präpylorischem Ulcus.

Histologie: Antrumgastritis.

Magensekretion: BAO 12,054 mEq/h,
MAO 37,587 mEq/h, PAO 50,286 mEq/h.

Klinische Diagnose: Chronisches Ulcus duodeni

Operation I: SPV, GE 1976

Intraoperativer Befund: Penetration über
das Ligamentum hepatoduodenale in den
Gallenblasenhals, 5 cm lange Stenose des
Bulbus duodeni.

Weiterer Verlauf: Anfangs beschwerdefrei, dann 30 Minuten
postprandial massives Erbrechen mit
Blähungen und Dumping-Symptomen.

Befund: Röntgen (MBP): Kontrastmittel entleert
sich in zuführende Schlinge (Lumen 2 cm
weit), die abführende Schlinge ist 0,5 cm
weit.

Funktionsszintigraphie:

Gastroösophagealer Refluxindex 3,6% (5%)

50% Entleerungszeit 3,5 Minuten (20 Min)

Retention nach 30 Minuten 17% (25%).

Entleerung: Sturzentleerung

Klinische Diagnose: Afferent-Loop-Syndrom.

Operation II: Entfernung der GE, Stumpfvagotomie,
distale Resektion, Gastrojejunostomie.

Weiterer Verlauf: Beschwerdefrei.

Kasuistik 22: Jahrgang 1917, weiblich

Vorgeschichte: Seit 1969 regelmäßig 2 Stunden postprandial Oberbauchschmerzen.
Komplikation: Gastrointestinale Blutung.

Befund: Röntgen (MDP): Deformierter und stenosierter Bulbus duodeni mit kleinem Restulcus.
Gastroskopie: Ulcus im Bulbusbereich.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: SPV, GE 1967

Weiterer Verlauf: Massiv verzögerte Magenentleerung mit Völlegefühl und Erbrechen.

Befund: Röntgen: Bei stark verzögerter Entleerung Magen voller Nüchternsekret.
Gastroskopie: An der Anastomose eine starke Schleimhautschwellung, die eine Passage fast völlig unmöglich macht.
Histologie: eintrig-nekrotisierende Entzündung.

Klinische Diagnose: Magenausgangsstenose bei entzündlicher Schwellung der Anastomosenschleimhaut.

Operation II: Resektion nach B II

Weiterer Verlauf: Beschwerdefrei.

Kasuistik 23: Jahrgang 1938, männlich

Vorgeschichte: Seit 1974 jährlich Schmerzen im Epigastrium, manchmal in den Rücken ausstrahlend.

Befund: Röntgen (MBP): Drei stechnadelkopfgroße Ulcera im Pyloruskanal. Narbig verzogener Bulbus duodeni.

Gastroskopie: Pylorusregion bis zur Bulbusbasis mit multiplen Exulzerationen. Stenosierung des Bulbus duodeni bis auf einen Durchmesser von 0,8 cm.

Klinische Diagnose: Ulcere duodeni

Operation: SPV, GE 1978

Intraoperativer Befund: Bulbushinterwand mit zwei Ulcera und sehr langer Stenose.

Weiterer Verlauf: Beschwerdefrei

Kasuistik 24 Jahrgang 1931, männlich

Vorgeschichte: Seit 1962 Nüchternschmerzen im Oberbauch
mit Frühjahres-Herbst-Periodik.
Später postprandiales Erbrechen.

Befund: Röntgen (MDP): Ein Ulcus duodeni dorsal-
minorseitig im Bulbus duodeni. Die Magen-
entleerung war durch einen postpylorisch
stenosierten Bulbus duodeni verzögert.

 Magensekretion: BAO 16,883 mEq/h,
 MAO 26,563 mEq/h, PAO 34,920 mEq/h.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation: SPV, GE 1975

 Intraoperativer Befund: Penetration
in das Ligamentum hepatoduodenale und in
das Pankreas. Langstreckige Stenose des
Bulbus duodeni.

Weiterer Verlauf: Beschwerdefrei

Kasuistik 25: Jahrgang 1948, männlich

Vorgeschichte: Seit 1969 Nüchternschmerzen, Übelkeit, Völlegefühl.

Befunde: Röntgen (MBP): Bei unbehinderter Passage liegt postbulbär ein etwa erbsgroßer Ulcus

Gastroskopie: Ulcus an der Bulbusvorderwand.

Magensekretion: BAO 31,006 mEq/h, MAO 35,750 mEq/h, PAO 51,608 mEq/h.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation: SPV, GE 1979

Intraoperativer Befund: Zwischen Pars I und II des Duodenums besteht eine gerade noch fingerkuppeldurchgängige Stenose.

Weiterer Verlauf: Beschwerdefrei

Befunde: Röntgen (MDP): Passage hauptsächlich über GE.

Gastroskopie: Leichte Entzündungszeichen, histologisch geringe Oberflächengastritis mit foveolärer Hyperplasie.

Funktionsszintigraphie:

Gastrooesophagealer Refluxindex 5,2% (5%)

50% Entleerungszeit 8 Minuten (20 Min)

Retention nach 30 Minuten 10% (25%)

Entleerung: beschleunigt

Weiterer Verlauf: Magenkrämpfe, Erbrechen, Dumping-Symptome

Befunde: Röntgen (MDP): Regelrechte Passage

Gastroskopie: Unauffällig

Magensekretion:

BAO 0, MAO 0, PAO 0.

Kasuistik 26: Jahrgang 1935, männlich

Vorgeschichte: Seit 1970 brennende bis schneidende Schmerzen im Epigastrium.

Befunde: Röntgen (MDP): Stark deformierter Bulbus duodeni ohne frischen Ulcusnachweis.
Gastroskopie: Im Bulbusbereich mehrere kleine, abheilende Ulcera.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: Vagusteilresektion mit Pylorotomie 1973.

Weiterer Verlauf: Kurzfristige Besserung, dann postprandiales Erbrechen.

Klinische Diagnose: Magenausgangsstenose

Operation II: GE 1973

Weiterer Verlauf: Immer noch drückende Schmerzen.

Befund: Gastroskopie: Komplette Pylorusstenose und fast vollständige entzündliche Antrumstenose.
Magensekretion: MAO 1,158 mEq/h,
MAO 24,303 mEq/h, PAO 27,504 mEq/h.

Klinische Diagnose: Rezidiv bei inkompletter Vagotomie.

Operation III: Selektiv gastrale Vagotomie, Resektion nach B II.

Kasuistik 27: Jahrgang 1914, männlich

Vorgeschichte: Seit 1975 krampfartige Nüchternschmerzen.

Befunde: Röntgen (MDP): Magenkaskade, stark
 deformierter Bulbus duodeni.
 Gastroskopie: Flache Exulzeration im
 Bulbusbereich bei verengtem Pylorus.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation: SPV, GE, Gastropexie

Weiterer Verlauf: Selten Erbrechen, epigastrale Schmerzen.

Befunde: Röntgen (MDP): Gute Passage über GE und
 Pylorus.
 Funktionsszintigraphie:
 Gastrooesophagealer Refluxindex 10% (5%)
 50% Entleerungszeit 7 Minuten (20 Min)
 Retention nach 30 Minuten 16% (25%)
 Entleerung: beschleunigt

Kasuistik 28: Jahrgang 1914, männlich

Vorgeschichte: Seit 1962 schneidende Schmerzen im
 Epigastrium am Magen, postprandiales
 Erbrechen.
 Komplikation: Gastrointestinale Blutung

Befunde: Röntgen (MBP): Hypotoner dilatierter
 Magen, stark stenosierter Bulbus und
 verzögerte Entleerung.
 Gastroskopie: Narbig deformierter Bulbus

Klinische Diagnose: Chronisches Ulcus duodeni

Operation: SPV, GE 1971
 Intraoperativer Befund: Penetration in
 das Ligamentum hepatoduodenale mit Ein-
 beziehung des Ductus choledochus.

Weiterer Verlauf: Nach schweren Speisen, sauren Wein
 leichte Schmerzen mit Übelkeit und
 Erbrechen.

Kasuistik 29: Jahrgang 1930, männlich

Vorgeschichte: Seit 1955 Oberbauchschmerzen mit Frühjahres-Herbst-Periodik. Ab 1970 postprandiales Druck- und Völlegefühl mit Erbrechen.

Befunde: Röntgen (MBP): Kleines Ulcus im Bulbus duodeni. Ungehinderte Passage bei deutlicher Deformierung des Bulbus duodeni. Gastroskopie: Kein Ulcusnachweis, da die Passage in den Bulbus duodeni durch die massive Stenosierung unmöglich ist. Magensekretion: BAO 10,360 mEq/h, MAO 52,546 mEq/h.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: SPV, GE 1970
Intraoperativer Befund: Penetration im Ligamentum hepatoduodenale bis zum Gallenblasenhals.

Weiterer Verlauf: Ab 1981 in den Rücken ausstrahlende Schmerzen.

Befunde: Röntgen (MDP): Anfangs verlangsamte, dann normale Passage über Pylorus und GE. Gastroskopie: Erbsgroßes Ulcus in die zuführende Schlinge. Spezielle Histologie: G-Zellenvermehrung im Antrum.

Gastrinspiegel: Werte zwischen
104 pg/ml und 124 pg/ml.

Magensekretion: BAO 10,03 mEq/h,
PAO 10,77 mEq/h.

Klinische Diagnose: Anastomosen-Ulcus bei Verdacht auf
G-Zell-Hyperplasie.

Operation II: Resektion nach B II 1982

Weiterer Verlauf: Postprandiales Völlgegefühl, nach
Stunden Erbrechen unverdauter Nahrung.

Befund: Röntgen (MDP): Zunächst Füllung der
zuführenden, dann der abführenden Schlingen.

Gastroskopie: Corpusgastritis.

Magensekretion: BAO 0, MAO 0,058 mEq/h,
PAO 0.

Funktionsszintigraphie:

Gastrooesophagealer Refluxindex 6,9% (5%)
50% Entleerungszeit 4 Minuten (20 Minuten)
Retention nach 30 Minuten 18% (25%)
Entleerung: beschleunigt

Kasuistik 30: Jahrgang 1946, männlich

Vorgeschichte: Seit 1973 Druckschmerzen im Oberbauch mit Ausstrahlung in den Rücken.

Befunde: Röntgen (MDP): Ulcus in der Spitze des narbig verzogenen Bulbus duodeni.
Gastroskopie: Stenosierung durch entzündliche Wulstbildung des Bulbus duodeni.
Magensekretion: BAO 2,256 mEq/h, MAO 28,851 mEq/h.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation: SPV. GE 1975
Intraoperativer Befund: Penetration bis zum Gallenblasenhals, Verwachsungen zum Kolon.

Weiterer Verlauf: Röntgen (MDP): Gute Passage nur über den Pylorus.
Gastroskopie: Pylorus normal weit, Gastritis.
Magensekretion: BAO 3,461 mEq/h, MAO 8,700 mEq/h, PAO 10,972 mEq/h.
Funktionsszintigraphie:
Gastrooesophagealer Refluxindex 4,1% (5%)
50% Entleerungszeit 16 Minuten (20 Min.)
Retention nach 30 Minuten 31% (25%)
Entleerung: verzögert

Kasuistik 31: Jahrgang 1916, weiblich

Vorgeschichte: Seit 1963 Schmerzen im Epigastrium,
Völlegefühl.
Komplikation: Gastrointestinale Blutung

Befunde: Röntgen (MDP): Präpylorisch pfennig-
großes Ulcus bei narbig verzogenem und
stenosiertem Bulbus duodeni.
Gastroskopie: Ulcus wie oben, Stenose
des Bulbus duodeni.
Magensekretion: BAO 1,86 mEq/h,
MAO 15,86 mEq/h, PAO 29,3 mEq/h.

Klinische Diagnose: Chronische Geschürskrankheit

Operation I: SPV, GE 1978.
Intraoperativer Befund: Strak vernarbter
und geschrumpfter Bulbus duodeni. Vom
Ulcus tumor ummauerter Ductus choledochus.

Weiterer Verlauf: Ab 1983 Schmerzen, postprandiale Übelkeit
und Erbrechen.

Befunde: Röntgen (MDP): Gute Entleerung über Pylo-
rus und GE.
Gastroskopie: Ulcus an der Vorderseite
des stenosierten Bulbus duodeni.
Magensekretion: BAO 0,358 mEq/h,
PAO 0,036 mEq/h.
Funktionsszintigraphie:

50% Entleerungszeit 8 Minuten (20 Min.)

Entleerung: beschleunigt

Klinische Diagnose: Rezidiv eines Ulcus duodeni

Operation II: Resektion nach B II mit Roux-Y-Anastomose 1983.

Weiterer Verlauf: beschwerdefrei

Kasuistik 32: Jahrgang 1936, männlich

Vorgeschichte: Seit 1973 krampfartige Schmerzen im Epigastrium.

Befunde: Röntgen (MDP): Ulcus im Pyloruskanal. Verzögerte Entleerung über einen narbiert deformierten Bulbus duodeni. Gastroskopie: Knapp postpylorisch gelegenes Ulcus. Gastritis. Magensekretion: BAO 1,454 mEq/h, MAO 26,405 mEq/h, PAO 35,026 mEq/h.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation I: SPV, GE 1976
Intraoperativer Befund: Postpylorische Penetration in das Pankreas.

Weiterer Verlauf: Seit 1977 erneut Schmerzen, gastrointestinale Blutung.

Befunde: Röntgen (MDP): 3 cm von der Anastomose entfernt, daumengroßes Ulcus in der abführenden Schlinge. Gastroskopie: Ulcus und Erosionen in der abführenden Schlinge. Magensekretion: BAO 7,760 mEq/h, MAO 13,598 mEq/h. Funktionsszintigraphie: 50% Entleerungszeit 4 Minuten (20 Min.) Retention nach 30 Minuten 7,3% (25%) Entleerung: beschleunigt

Klinische Diagnose: Ulcus pepticum jejuni

Operation II: Entfernung der GE, Antrektomie,
antecolische Gastrojejunostomie,
Vagotomie 1977.

Weiterer Verlauf: beschwerdefrei

Kasuistik 33: Jahrgang 1931, weiblich

Vorgeschichte: Seit 1964 Nüchternschmerzen und Völle-
gefühl. Komplikation: Hämatemesis.

Befunde: Röntgen (MBP): Narbig verzogener und
stenosierter Bulbus duodeni.
Gastroskopie: Gastritis, stenosierter
Pylorus.

Klinische Diagnose: Ulcus duodeni

Operation: SPV, GE 1979.
Intraoperativer Befund: Das ganze Duo-
denum war von einem großen Ulcustumor
umgeben.

Weiterer Verlauf: beschwerdefrei

Befunde: Röntgen (MDP): Gute Entleerung über die
CD.
Gastroskopie: leichte Gastritis
Magensekretion: BAO 4,622 mEq/h,
MAO 11,613 mEq/h, PAO 17,582 mEq/h.
Funktionsszintigraphie:
Gastrooesophagealer Refluxindex 16% (5%)
50% Entleerungszeit 12 Minuten (20 Min.)
Retention nach 30 Minuten 30% (25%)
Entleerung: leicht verzögert

9. Literatur

1. Andersen,D., Amdrup,E., Hostrup,H., Sorensen,F.H.:
The Aarhus County Vagotomy Trial: Trends in the problem of
recurrent ulcer after parietal cell vagotomy and selective
gastric vagotomy with drainage.
World J.Surg. 6, 86-92 (1982)
2. Bauer,H., Andersson,S., Okukubo,F., Kahn,F., Schmidt,G.,
Holle,F.:
Die nichtresezierende Chirurgie des Gastroduodenalulcus.
I. Pathophysiologische Grundlagen.
Münch.Med.Wschr. 118, 767-776 (1976)
3. Bauer,H., Brückner,W., Welsch,K.H., Holle,F.:
Die nichtresezierende Chirurgie des Gastroduodenalulcus.
III. Klinische Resultate.
Münch.Med.Wschr. 118, 785-792 (1976)
4. Bauer,H., Holle,F.:
Über neue Ulcuschirurgie. Klinische Auswertung von 878 Pa-
tienten. Münch.Med.Wschr. 114, 1833-1842 (1972)
5. Blackett,R.L., Johnston,D.:
Recurrent ulceration after highly-selective vagotomy for
duodenal ulcer.
Br.J.Surg. 68, 705-710 (1981)
6. Böttger,Th., Schröder,D., Ungeheuer,E.:
Ulcus pepticum jejuni.
Münch.Med.Wschr. 127 (1985) Nr.19, 486-488

7. Braun, H.:
Demonstration eines Präparates einer 11 Monate nach Aus-
führung der Gastroenterostomie entstandenen Perforation
des Jejunums.
Verh.dtsch.Ges.Chir. 28, 95 (1899)
8. Buckler, K.G.:
Effects of gastric surgery upon gastric emptying in cases
of peptic ulceration.
Gut 8, 137-147 (1967)
9. Chapko, W.:
Die selektiv-proximale Vagotomie mit Drainage.
Resultate nach 5-14 Jahren.
Inaugural-Dissertation, München 1985
10. Clark, D.H.:
Results of Gastroenterostomy for duodenal ulcer.
Gastroenterologia (Basel) 83, 41-45 (1955)
11. Cléménçon, G., Baumgartner, R., Leuthold, E., Müller, G., Neiger, A.:
Das Karzinom des operierten Magens.
Dtsch.med.Wschr. 101, 1015 (1976)
12. Cox, A.G., Spencer, J., Trinker, J.:
Clinical results reviewed. In: After vagotomy.
Alexander-Williams, J., Cox, A.G.(eds.), pp.115-130
London, Butterworth 1969
13. Dahm, K., Eichen, R., Mitschke, H.:
Das Krebsrisiko im Resektionsmagen.
Langenbecks Arch.Chir. 344, 71-82 (1977)

14. Dahm,K., Eichen,R., Werner,B., Kozuschek,M.:
Gastroenterale Anastomosen und konsekutiver Krebs
im Restmagen. Chirurg 47, 494 (1976)
15. Davies,W.T., Griffith,G.H., Owen,G.M., Shields,R.:
The effect of vagotomy and drainage operations on the
rate of gastric emptying in duodenal ulcer patients.
Br.J.Surg.Vol. 61, 509-515 (1974)
16. Dellipiani,A.W., Mac Leod,J.B., Thomson,J.W.W., Shivas,A.A.:
Gastroenterostomy and vagotomy for chronical duodenal ulcer.
Gut 10, 366-374 (1969)
17. De Miguel,J.:
Late results of proximal gastric vagotomy without drainage
for duodenal ulcer: 5-9 year follow up.
Br.J.Surg. 69, 7-10 (1982)
18. Domellof,L., Eriksson,S., Janninger,K.-G.:
Carcinoma and possible precancerous changes of the gastric
stump after Billroth II resection.
Gastroenterology 73, 462-468 (1977)
19. Domellof,L., Eriksson,S., Janninger,K.-G.:
Late precancerous changes and carcinoma of the gastric
stump after Billroth I resection.
Am.J.Surg. 132, 26-31 (1976)
20. Domellof,L., Reddy,B.S., Weisburger,J.H.:
Microflora and deconjugation of bile acids in
alkaline reflux after partial gastrectomy.
Am.J.Surg. 140, 291-295 (1980)

21. Dragstedt, L.R., Owens, F.M.:
Supradiaphragmatic section of vagus nerves in the
treatment of duodenal ulcer.
Proc.Soc.exp.Biol. 53, 152 (1943)
22. Dragstedt, L.R., Woodward, E.R., Takashi Seito, Isaza, J.,
Rodriguez, J.R., Samilian-Resa:
The question of bile regurgitation as a cause of gastric ulcer.
Ann.Surg. 174, 548-557 (1971)
23. Dragstedt, L.R., Woodward, E.R.:
Gastric stasis: a cause of gastric ulcer.
Scand.J.Gastroent. 5, 243-252 (1970)
24. Evans, R.H.:
Gastroenterostomy.
Gastroenterologia (Basel) 83, 45-48 (1955)
25. Exalto, J.:
Ulcus jejuni nach Gastroenterostomie.
Mitt.Grenzgeb.Med.Chir. 23, 13 (1911)
26. Goligher, J.C., de Dombal, F.T., Dutchie, H.L., Latchmore, A.J.C.,
Smiddy, F.G.:
Five-to-eight-year results of Leeds/York controlled trial of
elective surgery for duodenal ulcer.
Br.Med.J. 2, 781-787 (1968)
27. Goligher, J.C., Hill, G.L., Kenny, T.E., Nutter, E.:
Proximal gastric vagotomy without drainage for
duodenal ulcer: results after 5-8 years.
Br.J.Surg. 65, 145-151 (1978)

27. * Feifel, G., Kemckes, B., Geier, E., Heimann, A.:
Klinische Untersuchungen zur Problematik und Gefährdung
beim Insulintest.
Langenbecks Arch.Chir.Suppl.Chir.Forum 1974
28. Griesser, G., Schmidt, H.:
Statistische Erhebung über die Häufigkeit des Carcinoms
nach Magenoperation wegen eines Geschwürsleidens.
Med.Welt (Stuttgart) 35, 1936-1840 (1964)
29. Hadley, G.M.:
A follow-up of gastroenterostomy cases.
Gastroenterologia (Basel) 83, 48-51 (1955)
30. Heltzel, W., Brückner, W., Schuppe, H., Hellerer, O.:
Gastric motility after stepwise denervation of the antrum.
Surgical Research Society Meeting, London, 5th January, 1979
31. Heltzel, W., Okukubo, F., Brückner, W., Bauer, H., Hellerer, O.:
Gastric motility after selective proximal vagotomy and pyloroplasty.
V. World Congr.Coll.Int.Chir.Digest, Sao Paulo, September 1978
32. Helsing, N., Hellstad, L.:
Cancer development in the gastric stump after partial
gastrectomy for ulcer.
Ann.Surg. 143, 173 (1956)
33. Holle, F.:
Definitive statements on the fitness of the selective proximal
vagotomy (SPV) and pyloroplasty as a stomach preserving method
in gastroduodenal surgery (Report on 1000 cases of SPV).
Bull Soc.Int.Chir. 34, 241-248 (1975)

34. Holle, F.:
Spezielle Magen Chirurgie (Form- u. funktionsgerechte Operationen
in der Chirurgie des Gastro-Duodenalulcus. S.496-509)
Springer, Berlin-Heidelberg-New York (1968)
35. Holle, F., Andersson, S.:
Vagotomy. Latest advances.
Springer, Berlin-Heidelberg-New York (1974)
36. Holle, F., Bauer, H., Holle, G., Konz, B., Lissner, J., Wunsch, E.:
Clinical results of selective proximal vagotomy (SPV)
in gastroduodenal ulcer.
Langenbecks Arch.Chir. 330, 197-208 (1972)
37. Holle, F., Doenicke, A., Loeweneck, H., Bauer, H.:
Die nichtresezierende Chirurgie des Gastroduodenalulcus.
II. Indikation und Technik.
Münch.Med.Wschr. 118, 777-784 (1976)
38. Holle, F., Hart, W.:
Neue Wege in der Chirurgie des gastroduodenalen Ulcus.
Med.Klin. 62, 441-450 (1967)
39. Holt, R.L., Lythgoe, J.P.:
The treatment of chronic duodenal ulcer by vagotomy
and anterior pylorotomy.
Br.J.Surg. Vol.52, No.1, 27-32 (1965)
40. Hopkinson, B.R.:
A comparison of the results of vagotomy and pyloroplasty
with vagotomy and gastroenterostomy for chronic duodenal ulcer.
Br.J.Surg. 53, 1046-1048 (1966)

41. Imperati, L., Mamaccio, F., Cianci, F., Altieri, A.:
Proximal gastric vagotomy without drainage in the treatment
of duodenal ulcer. Long term results and ulcer recurrence
after 7-8 years.
Surg.Ital. 10, 169-181 (1980)
42. Jensen, H.E., Amdrup, E.:
Follow-up of 100 patients five to eight years after
parietal cell vagotomy.
World J.Surg. 2, 525-532 (1978)
43. Johnston, D., Wilkinson, A.R.:
Highly selective vagotomy without a drainage
procedure in the treatment of duodenal ulcer.
Br.J.Surg. 57, 289-296 (1970)
44. Kennedy, F., MacKay, C., Bedi, B.S., Kay, A.W.:
Truncal vagotomy and drainage for chronic duodenal
ulcer disease: a controlled trial.
Br.Med.J. 2, 71-75 (1973)
45. Kronborg, O., Madsen, P.:
A controlled randomized trial of highly selective vagotomy
versus selective vagotomy and pyloroplasty in the treatment
of duodenal ulcer.
Gut 16, 268-271 (1975)
46. Lehmann, L., Kerschner, P., Franke, S., Düsel, W.:
Die selektiv proximale Vagotomie mit Pyloroplastik beim
Gastroduodenalulcus - Ergebnisse nach 5-9 Jahren.
Langenbecks Arch.Chir. 359, 53-63 (1983)
47. Lewisohn, R.:
The frequency of gastrojejunal ulcers.
Surg.Gynec.Obstet. 40, 70 (1925)

48. Liviag, J., Roland, M.:
A seven-year follow-up of proximal gastric vagotomy.
Clinical results.
Scand.J.Gastroenterology 14, 49-56 (1979)
- 48.* Loup, P.W., Ghavami, B., Mosimann, R.:
Can vagal regeneration account for gastric motility and
ulcer recurrence after vagotomy? In: Baron, J.H., Alexander-
Williams, J., Allgöwer, M., Müller, C., Spencer, J. (eds.)
Vagotomy in modern surgical practice. Proceedings of the
Symposium "Verdict on Vagotomy", Basel, 1981
49. Mason, M.C., Clark, C.G.:
Surgery for duodenal ulcer.
Br.J.Surg. 56, 815-817 (1969)
50. Milton-Thompson, G.J., Lightfoot, N.F., Ahmet, L. et al.:
Intragastric acidity, bacteria, nitrite and N-Nitroso compounds
before, during and after cimetidin treatment.
Lancet, 1091-1095 (1982)
51. Morgenstern, L.:
Vagotomy, gastroenterostomy and experimental gastric cancer.
Arch.Surg. 96, 920-923 (1968)
52. Morson, B.C., Soben, Ch., Grundmann, E., Johanson, A.,
Nagayo, T., Haussen, A.:
Precancerous conditions and epithelial dysplasia in the stomach.
J.Clin.Patho. 33, 711-721 (1980)
53. Müller, C., Martinoli, G.:
Die proximale selektive Vagotomie.
Springer, Berlin-Heidelberg-New York (1965)

54. Okukubo,F., Brückner,W., Heltzel,W., Hellerer,O.,Schuppe,H.:
Quantitative study of gastric motility after selective proximal
vagotomy. VI.Congress Mundial de Gastroenterologia, Madrid,
Juno, 1978
55. Okukubo,F. Brückner,W., Heltzel,W., Hellerer,O.:
Gastric motility after SPV and pyloroplasty.
Surgical Research Society of Southern Africa,
6th annual meeting , Johannesburg, 9th May, 1977
56. Peitsch,W., Becker,H.D.:
Was ist gesichert in der Pathogenese und Häufigkeit des
primären Carcinoms im operierten Magen?
Chirurg 50, 33-38 (1979)
57. Reed,P.J., Smith,P.L.R., Haines,K., House,F.R., Walters,C.L.:
Gastric juice, N-nitrosamines in health and gastroduodenal
disease. Lancet, 550-552 (1980)
58. Reiser,S.B., Holle,G.E., Frey,K.:
Motorische und elektrische Aktivität der gastro-duodenalen
Übergangszone vor und nach selektiv proximaler Vagotomie und
Pyloroplastik.
Chirurgisches Forum '82 für experim.u.klin.Forschung.
Hrsg.: S.Weller, Springer, Berlin-Heidelberg-New York, 1982
59. Hydygier,I.:
Die erste Magenresektion beim Magengeschwür.
Berl.klin.Wschr. 19, 39 (1882)
60. Schruppf,E., Serck-Haussen,A., Stadaas,J., Aune,S., Myren,O.,
Osnes,M.:
Changes in the gastric stump, 20-25 years after partial
gastrectomy. Lancet, 467-469 (1977)

61. Serck-Haussen, A.:
Precancerous lesions of the stomach.
Scand.J.Gastroenterol. (Suppl.) 14, 104-105 (1979)
62. Stalsberg, H., Tagsdal, S.:
Stomach cancer following gastric surgery in benign conditions.
Lancet, 1175-1179 (1971)
63. Swynnerton, B.F.A.:
The late results of gastrojejunostomy for duodenal ulcer.
Gastroenterologia (Basel), 83, 51-53 (1955)
64. Watt, P.C.H., Sloan, J.M., Kennedy, T.L.:
Changes in gastric mucosa after vagotomy and gastrojejunostomy
for duodenal ulcer.
Br.Med.J. 287, 1407-1410 (1983)
65. Wheldon, E.J., Venables, C.W., Johnston, J.D.A.:
Late metabolic sequelae of vagotomy and gastroenterostomy.
Lancet 437-440 (1970 I)
66. Wölfler, A.:
Gastroenterostomie.
Zbl.Chir. 8, 705 (1881)

Lebenslauf:

Ich wurde am 4.1.1959 als Sohn der Apothekerin Maria Fabian und des Pneumologen Dr. med. Walter Fabian in Augsburg geboren. Die Grundschule begann ich im Jahre 1965, 1969 erfolgte der Übertritt an das Humanistische Gymnasium bei St. Stephan, Augsburg. An dieser Schule legte ich 1978 das Abitur ab.

1979 begann ich das Studium der Pharmazie an der Ludwig - Maximilians - Universität, München. 1980 erfolgte der Wechsel an die medizinische Fakultät. Die Ärztliche Vorprüfung bestand ich 1982, das I. Staatsexamen 1983. Es folgten das II. Staatsexamen 1985 und das III. Staatsexamen 1986. Die Approbation erfolgte am 17.12.86.

Martin Fabian

Danksagung:

Ich bedanke mich bei

Herrn Prof. Dr. W. Brückner
für die Vergabe und Betreuung der Arbeit.

Herrn Prof. Dr. L. Schweiberer
für die Arbeitsmöglichkeit in der Chirurgischen
Poliklinik.

Herrn Dr. W. Kuglstatter
für die Weiterbetreuung der Arbeit.

Herrn Priv. Doz. Dr. H. Dörfler
für viele Ratschläge und Erläuterungen.

Frau I. Segering
für das Entwerfen der Tabellen und Übertragen
des Manuskriptes.

